

Traumatisme crânien

La notion de **traumatisme crânien** ou **traumatisme crânio-cérébral** (TCC) couvre les traumatismes du [neurocrâne](#) (partie haute du crâne contenant le cerveau) et du cerveau.

Les manifestations cliniques dépendent de l'importance de l'impact et des facteurs associés (âge, pathologies préexistantes autres, traumatismes associés). De par la situation anatomique de la tête, le traumatisme crânien est souvent associé à des traumatismes du rachis cervical ([entorses](#), [luxations](#), [fractures](#)), du visage (contusions, plaies, fractures maxillo-faciales) et oculaires.

Les séquelles immédiates et à distance des traumatismes crânio-cérébraux sont souvent la conséquence des lésions engendrées sur le système nerveux central (cerveau et [moelle épinière](#) cervicale). Elles grèvent l'avenir des victimes et de leurs familles et leur coût social et financier est élevé.

Sur le plan clinique il existe trois catégories principales de traumatismes crâniens : **légers** (sans perte de connaissance et sans fracture de crâne), **moyens** (avec une [perte de connaissance](#) initiale excédant quelques minutes ou avec fractures de crâne) et **graves** (avec [coma](#) d'emblée — sans ou avec fractures de crâne associées).

D'importants progrès ont été réalisés dans la prise en charge médicale rapide des victimes et dans le diagnostic rapide et précis des lésions qui peuvent bénéficier d'un traitement chirurgical. Malgré ces progrès, plus de 50 % des cas graves décèdent ou gardent un handicap à vie. Le pronostic est ainsi le plus souvent lié à l'importance des signes et lésions initiales (survenues au moment de l'accident).

Épidémiologie

Les traumatismes crâniens sont la principale cause de mortalité et de handicap sévère avant 45 ans. Les causes principales sont : les accidents de la voie publique (environ 50 %), les accidents sportifs, les [accidents de travail](#), les accidents domestiques, les agressions. Entre 180 000 et 320 000 [soldats américains](#) ont été diagnostiqués avec un tel traumatisme depuis [2000](#).

Il existe également des mécanismes indirects sans traumatisme crânien à proprement parler, mais qui créent des lésions du même type. Dans cette catégorie, on retrouve les lésions cérébrales anoxiques (fausses routes) ou hypoglycémiques (par exemple dans le cadre de surdosages à l'insuline et particulièrement chez les diabétiques).

Les différents types de traumatismes

La commotion cérébrale

Il s'agit d'un ébranlement du cerveau consécutif à une chute ou à un coup sur le crâne, accompagné ou non d'une perte de connaissance temporaire ou initiale. Il s'agit d'un dysfonctionnement temporaire de la [substance réticulée ascendante](#) (SRA) située dans la profondeur du cerveau et qui est responsable du maintien de l'état d'éveil. C'est la conséquence de la propagation concentrique et de la concentration des ondes de choc vers le centre du cerveau (phénomènes stéréotaxiques).

C'est le tableau le plus banal et il n'y a pas de lésion visible radiologiquement dans le cerveau. Le traumatisme crânien a provoqué une perte de connaissance immédiate. Le patient est « assommé ». Le réveil survient spontanément quelques secondes - minutes - heures après le traumatisme en fonction de l'importance du choc. Il existe parfois des troubles transitoires de la mémoire récente de fixation. Une surveillance médicale ou neurochirurgicale s'impose pour dépister les possibles complications secondaires : [hématome extra-dural](#), hématome sous-dural, œdème cérébral.

Une perte de connaissance ou une commotion légère isolée restent souvent sans conséquences. Elles peuvent entraîner un [syndrome post-commotionnel](#). Les commotions répétées peuvent cependant favoriser la survenue des maladies neuro-dégénératives graves comme la [maladie de Parkinson](#) ou la [maladie d'Alzheimer](#) même plusieurs décennies après.

La contusion cérébrale

Dans ce cas, il existe des lésions anatomiques du [cerveau](#) (nécrose hémorragique avec [œdème](#)), pas nécessairement au niveau de l'impact.

L'œdème cérébral est une complication fréquente des traumatismes crâniens (sauf commotions cérébrales). Ces lésions cérébrales provoquent des signes de localisation déficitaires neurologiques : diminution de la force musculaire ou de la sensibilité d'un membre, asymétrie des [réflexes](#) ostéotendineux, [signe de Babinski](#), [aphasie](#), etc.

Ces troubles régressent sous traitement médical. On utilise des diurétiques pour diminuer l'œdème cérébral, et du mannitol, qui permet de déshydrater le tissu cérébral. Parfois, l'[œdème cérébral](#) est assez important pour provoquer un début d'[engagement cérébral](#) (engagement de la partie basse du cerveau sous la faux du cerveau vers l'hémisphère cérébral controlatéral, engagement de la partie inférieure du cerveau dans le trou occipital). Une [hémorragie méningée](#) peut être associée à une contusion cérébrale, et se traduit par des maux de tête, une raideur de nuque et des troubles de la conscience.

Le [coma](#) profond d'emblée

C'est une commotion de gravité maximale. Le patient présente un [coma](#) profond et persistant après le choc car le dysfonctionnement de la substance réticulée ascendante est plus profond. Des signes de décérébration sont possibles témoignant de la présence de lésions mésencéphaliques et axonales diffuses liés à la propagation concentrique et à la concentration des ondes de choc vers le centre du cerveau (phénomènes stéréotaxiques).

Le scanner est pratiqué d'urgence à la recherche de lésions curables chirurgicalement. S'il existe un [hématome](#) opérable, l'intervention est réalisée immédiatement. Dans le cas contraire, un traitement médical de réanimation est entrepris en milieu spécialisé ([anti-œdémateux](#), réanimation respiratoire etc.) et débute une surveillance clinique et radiologique de l'évolution. En cas d'aggravation secondaire, des nouveaux examens radiologiques rechercheront en particulier des lésions survenues secondairement et qui pourraient bénéficier d'une intervention chirurgicale (hématome extradural, hématome sous-dural, hydrocéphalie).

Le pronostic dépend de l'importance de lésions initiales, de l'âge et de l'état général du patient avant l'accident. Plus le coma est superficiel et le patient jeune et en bonne santé avant l'accident, plus les chances de guérison sont grandes. Il peut entraîner une [mort cérébrale](#).

Évaluation initiale d'un traumatisme crânien

Il permet de séparer les traumatismes manifestement bénins et ceux qui vont nécessiter une prise en charge en milieu hospitalier.

L'interrogatoire de la victime et/ou des témoins s'efforce de renseigner le type d'accident et d'impact, ce dernier ne permettant cependant pas de préjuger de la gravité des lésions.

Des troubles de la conscience doivent être recherchés et quantifiés suivant l'[échelle de Glasgow](#).

On se méfiera systématiquement d'un possible traumatisme cervical avec un risque de [tétraplégie](#) (paralysie des quatre membres) en cas de mobilisation imprudente. De même, un traumatisme associé d'une autre partie du corps devra être cherché à titre systématique.

Un [scanner](#) crânien devra être fait en urgence en cas d'un déficit de la conscience, même transitoire ou de survenue secondaire, en cas de déficit neurologique (baisse de la mobilité d'un membre, troubles de la parole, amnésie), au moindre doute sur une fracture crânienne, en cas de survenue de crise convulsive ou en cas de vomissements. Chez l'enfant, l'indication d'un scanner est d'autant plus grande qu'il est jeune.

Les signes radiologiques

Les lésions osseuses peuvent être totalement absentes malgré une atteinte cérébrale.

Fracture linéaire

Un os du crâne ([frontal](#), [occipital](#), [pariétal](#) ou [temporal](#)) est fissuré.

Fracture avec enfoncement / Embarrure

L'os du crâne ([frontal](#), [occipital](#), [pariétal](#) ou [temporal](#)) est fracturé et des fragments osseux sont enfoncés ce qui peut occasionner une blessure ou une compression sur le [cerveau](#).

Fracture de la base du crâne

L'[os sphénoïde](#) est fissuré. Généralement linéaires

Hémorragies intra-crâniennes

On parle d'hémorragie intra-crânienne lorsqu'il y a un saignement à l'intérieur du crâne, autour ou dans le cerveau.

Hématome extra-dural

L'[hématome extra-dural](#) ou épidural est une accumulation de sang entre l'os du crâne et la [dure-mère](#) (enveloppe fibreuse du cerveau faisant partie des [méninges](#)). L'[hématome extra-dural](#) est une urgence [chirurgicale](#) absolue. Il se développe en quelques heures et peut entraîner la mort du patient par [engorgement cérébral](#) si rien n'est fait.

Hématome sous-dural

Il s'agit d'un épanchement sanguin situé entre, en dehors la [dure-mère](#), et en dedans l'[arachnoïde](#). Il peut survenir de façon aiguë, au cours des heures suivant le traumatisme (**hématome sous-dural aigu**). Il est alors fréquemment associé à une contusion cérébrale dont peut dépendre le pronostic. Il peut aussi se constituer à bas bruit, et se démasquer quinze jours, voire des semaines après un traumatisme relativement peu important (**hématome sous-dural chronique**).

Hémorragie intracérébrale

Il s'agit d'un saignement à l'intérieur du parenchyme cérébral.

Hémorragie méningée

Une hémorragie méningée est observée dans 1/3 des traumatismes crâniens sévères. Elle peut être secondaire à la lésion d'un vaisseau méningé, ou bien à une suffusion hémorragique à partir d'un foyer de contusion du cortex cérébral.

Prise en charge

Tout traumatisme crânien avec troubles de la conscience, même transitoire, doit avoir une prise en charge médicale immédiate comportant, au moins, une surveillance de l'état de conscience pendant 24 h. Ce délai peut être raccourci si le [scanner](#) crânien est normal .

Séquelles des traumatismes crâniens

Déficits neurologiques

Ceux-ci dépendent fortement de la localisation du traumatisme. Un bilan adéquat vérifiera, après la reprise de conscience :

- des signes plégiques ou paralytiques
- des troubles de l'équilibre
- des troubles symboliques, type aphasiques ou agnosiques
- des signes de lésions des [nerfs crâniens](#)

Troubles psychiques

L'aspect psychologique du traumatisme crânien se traduit régulièrement par des [angoisses](#) lorsque le patient prend conscience de séquelles potentiellement irrémédiables. Ces peurs peuvent amplifier les troubles. Certaines affections psychologiques ne sont pas rares à la suite d'un traumatisme, même mineur.

Parmi des symptômes fréquemment rencontrés, des troubles du [système nerveux](#) sympathique entraînant par exemple des bouffées de chaleur, des difficultés de concentration, une fatigabilité voire une détérioration intellectuelle, des [troubles du sommeil](#) et du contrôle émotionnel. Dans certains cas, on parle volontiers de névrose post-traumatique.

Autres conséquences possibles

Environ 1% des traumatismes crâniens entraîne des épilepsies post-traumatiques ultérieures. Jusqu'à 2% entraînent des troubles vasculaires tels que des ruptures d'[anévrismes](#) ou des [thromboses](#) d'artères à destination cérébrale.